

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kecemasan Matematika

1. Pengertian Kecemasan

Pada dasarnya definisi kecemasan dalam dunia psikologi belum tercipta secara baku. Hal tersebut diakibatkan karena banyaknya pendapat para ahli yang memandang kecemasan dari sudut mereka masing-masing.¹⁹ Adapun penjabaran dari definisi-definisi kecemasan oleh beberapa para ahli tersebut adalah sebagai berikut:²⁰

- a. Freud (ahli psikoanalisis) menyatakan bahwa kecemasan adalah reaksi terhadap ancaman dari rasa sakit maupun dunia luar yang tidak siap ditanggulangi dan berfungsi memperingatkan individu akan adanya bahaya.
- b. Priest berpendapat bahwa kecemasan atau perasaan cemas adalah suatu keadaan yang dialami ketika berpikir tentang sesuatu yang tidak menyenangkan terjadi.
- c. Calhoun dan Acocella menambahkan, kecemasan adalah perasaan ketakutan (baik realistis maupun tidak realistis) yang disertai dengan keadaan peningkatan reaksi kejiwaan.

¹⁹ Triantoro Safaria dan Nofrans Eka Saputra, *Manajemen Emosi: Sebuah Panduan Cerdas Bagaimana Mengelola Emosi Positif dalam Hidup Anda*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hal. 48.

²⁰ *Ibid.*, hal. 49

- d. Atkinson menjelaskan bahwa kecemasan merupakan emosi yang tidak menyenangkan yang ditandai dengan gejala seperti kekhawatiran dan perasaan takut.
- e. Davis dan Palladino, kecemasan memiliki pengertian sebagai perasaan umum yang memiliki karakteristik perilaku dan kognitif atau symptom psikologikal, 19% laki-laki dan 31% perempuan pernah merasakan kecemasan.
- f. Hall dan Lindzey menambahkan, kecemasan adalah ketegangan yang dihasilkan dari ancaman terhadap keamanan, baik yang nyata maupun yang imajinasi biasa.

Kecemasan atau dalam Bahasa Inggrisnya "*anxiety*" berasal dari Bahasa Latin "*angustus*" yang berarti kaku, dan "*ango, anci*" yang berarti mencekik. Kecemasan dalam belajar adalah keadaan dimana siswa dihadapkan oleh peristiwa atau kejadian yang dihadapi ketika pembelajaran berlangsung, sehingga peristiwa tersebut menyebabkan siswa merasa tertekan, ketakutan dan kecemasan yang secara berlebihan menyebabkan siswa mengalami masalah belajar yang begitu memprihatinkan, permasalahan tersebut menjadi perhatian yang perlu tahap dalam mengatasinya.²¹

2. Bentuk-Bentuk Kecemasan

Menurut Spilberger, kecemasan ada dua bentuk, yaitu *trait anxiety* dan *state anxiety*. Bentuk kecemasan *trait anxiety* adalah kecenderungan pada diri seseorang untuk merasa terancam oleh sejumlah kondisi yang sebenarnya tidak bahaya. Dalam kategori ini, kecemasan lebih disebabkan karena kepribadian

²¹ Wantika, *Analisis Kesulitan Belajar Ditinjau dari Kecemasan Peserta Didik Pada Pembelajaran Matematika Kelas X di SMA Muhammadiyah 1 Kota Agung Kab. Tanggamus Tahun Pelajaran 2016/2017*, (Lampung: Skripsi tidak diterbitkan, 2017), hal. 31

individu tersebut memang mempunyai potensi cemas dibandingkan dengan individu lain.²² Sedangkan *state anxiety* adalah keadaan dan kondisi emosional sementara pada diri seseorang yang ditandai dengan perasaan tegang dan khawatir yang dirasakan dengan sadar serta bersifat subjektif dan meningginya aktivitas sistem syaraf otonom, sebagai suatu keadaan yang berhubungan dengan situasi-situasi lingkungan khusus.²³

Freud membedakan tiga macam kecemasan, yaitu kecemasan realitas (*reality anxiety*), kecemasan neurotic (*neurotic anxiety*), dan kecemasan moral (*moral anxiety*). Kecemasan realitas adalah rasa takut akan bahaya-bahaya nyata di dunia luar. Kecemasan neurotik adalah rasa takut jangan-jangan insting-insting akan lepas dari kendali dan menyebabkan sang pribadi berbuat sesuatu yang bisa membuatnya dihukum. Sedangkan kecemasan moral adalah rasa takut terhadap suara hati. Orang-orang yang super egonya berkembang dengan baik cenderung merasa bersalah jika mereka melakukan atau bahkan berpikir untuk melakukan sesuatu yang bertentangan dengan norma moral dimana mereka dibesarkan.²⁴

3. Tingkat Kecemasan

Menurut Peplau, ada empat tingkat kecemasan yang dialami oleh individu yaitu sebagai berikut:²⁵

- a. Kecemasan ringan yaitu dihubungkan dengan ketegangan yang dialami sehari-hari. Individu masih waspada serta lapang persepsinya meluas, menajamkan indra. Dapat memotivasi individu untuk belajar dan mampu

²² Triantoro Safaria dan Nofrans Eka Saputra, *Manajemen Emosi ...*, hal. 53

²³ *Ibid.*,

²⁴ *Ibid.*, hal. 54

²⁵ Sugiatno, dkk, "Tingkat dan Faktor...", hal. 1-2

memecahkan masalah secara efektif dan menghasilkan pertumbuhan dan kreatifitas.

- b. Kecemasan sedang yaitu individu terfokus hanya pada pikiran yang menjadi perhatiannya, terjadi penyempitan lapangan persepsi, masih dapat melakukan sesuatu dengan arahan orang lain.
- c. Kecemasan berat yaitu lapangan persepsi individu sangat sempit. Pusat perhatiannya pada detail yang kecil (spesifik) dan tidak dapat berpikir tentang hal-hal lain. Seluruh perilaku dimaksudkan untuk mengurangi kecemasan dan perlu banyak perintah/arahan untuk terfokus pada area lain.
- d. Panik yaitu individu kehilangan kendali diri dan detail perhatian hilang. Karena hilangnya control, maka tidak mampu melakukan apapun meskipun dengan perintah. Terjadi peningkatan aktivitas motorik, berkurangnya kemampuan berhubungan dengan orang lain, penyimpangan persepsi dan hilangnya pikiran rasional, tidak mampu berfungsi secara efektif. Biasanya disertai dengan disorganisasi kepribadian.

Menurut Sukmadinata kecemasan memiliki nilai positif, asalkan intensitasnya tidak terlalu kuat, sebab kecemasan ringan dapat merupakan motivasi. Sedangkan kecemasan yang sangat kuat bersifat negatif karena dapat menimbulkan gangguan baik secara fisik maupun psikis.²⁶

4. Pengertian Kecemasan Matematika

Kecemasan matematika telah menjadi fokus utama dari banyak penelitian dalam bidang psikologi dan pendidikan pada beberapa tahun lalu. Baloglu menjelaskan bahwa para peneliti dalam bidang psikologi telah mengidentifikasi

²⁶ *Ibid.*

dua komponen dari kecemasan secara umum, yaitu kecemasan menurut sifat dan situasinya. Kecemasan menurut sifatnya mengacu pada kecenderungan kecemasan pada seseorang, dan kecemasan menurut situasinya merupakan suatu kondisi emosional sementara, diantaranya adalah kecemasan matematika yang dikenali sebagai situasi tertentu yang muncul dalam lingkungan matematis.²⁷

Kecemasan matematika pada banyak hal mudah untuk digambarkan dan didefinisikan, yaitu merupakan perasaan cemas yang dialami oleh beberapa individu ketika menghadapi persoalan matematis. Berikut merupakan pengertian dari kecemasan matematika menurut beberapa para ahli:

- a. Menurut Richardson dan Suin menyatakan bahwa kecemasan matematika melibatkan perasaan tegang dan cemas yang mempengaruhi dengan berbagai cara ketika menyelesaikan soal matematika dalam kehidupan nyata dan akademik.²⁸
- b. Tobias mendefinisikan kecemasan matematika sebagai perasaan-perasaan tegang dan cemas yang mencampuri manipulasi bilangan-bilangan dan pemecahan masalah matematis dalam beragam situasi kehidupan sehari-hari dan situasi akademik.²⁹
- c. *George Brown College* mendefinisikan kecemasan matematika sebagai perasaan tertekan yang mempengaruhi kemampuan matematika, sikap

²⁷ Risma Nurul Auliya, "Kecemasan Matematika dan Pemahaman Matematis," dalam *Jurnal Formatif* 6, no. 1 (2016), 16

²⁸ Fatrima Santri Syafri, "Ada Apa Dengan Kecemasan Matematika?," dalam *Journal of Medives* 1, no. 1 (2017), 60

²⁹ Ika Wahyu Anita, "Pengaruh Kecemasan...," hal. 127

negatif terhadap matematika, ataupun merasa kurang percaya diri terhadap matematika.³⁰

- d. Bursal dan Paznokas mengatakan bahwa kecemasan matematika merupakan keadaan tidak berdaya dan panik ketika diminta untuk mengerjakan tugas matematis.³¹
- e. Freedman mengemukakan kecemasan matematika sebagai sebuah reaksi emosional terhadap matematika yang didasari oleh pengalaman masalah yang tidak menyenangkan yang mana akan mengganggu pembelajaran.³²

Dari beberapa pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa kecemasan matematika adalah bentuk perasaan seseorang baik berupa perasaan takut, tegang, maupun cemas dalam menghadapi persoalan matematika atau dalam melaksanakan pembelajaran matematika dengan berbagai bentuk gejala yang ditimbulkan. Siswa yang memiliki kecemasan matematika cenderung menganggap matematika sebagai sesuatu yang tidak menyenangkan.

5. Aspek-Aspek Kecemasan Matematika

Menurut Freiberg, kecemasan matematika memicu 3 aspek, yaitu:³³

- a. Aspek fisiologis merupakan aspek yang meliputi kondisi jasmani serta fungsi tubuh. Aspek fisiologis meliputi badan yang mulai berkeringat, perut mual hingga sakit perut, meningkatnya denyut jantung, dan mengalami ketegangan.

³⁰ Rifin Anditya, *Faktor-Faktor Penyebab Kecemasan Matematika*, (Surakarta: Skripsi tidak diterbitkan, 2016), hal. 6

³¹ Risma Nurul Auliya, "Kecemasan Matematika...", hal. 16

³² Satriyani, *Pengaruh Kecemasan Matematika dan Gender Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa*, (Jakarta: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2016), hal. 20

³³ Julie Whyte & G Anthony, "Maths Anxiety: The Fear Factor in the Mathematics Classroom," dalam *New Zealand Journal of Teachers' Work* 9, Issue 1 (2012), 7.

- b. Aspek kognitif merupakan aspek yang berkaitan dengan nalar atau proses berpikir siswa dalam belajar matematika. Aspek kognitif meliputi munculnya pikiran negatif siswa tentang matematika, tidak mampu berkonsentrasi dengan baik, dan berpikir negatif tentang kegagalan-kegagalan yang dialami siswa dalam belajar matematika.
- c. Aspek afektif merupakan aspek yang meliputi segala sesuatu yang berkaitan dengan emosi seperti perasaan, niat, dan sikap terhadap sesuatu hal. Aspek afektif meliputi takut menghadapi soal matematika, ragu dengan kemampuan sendiri, dan merasa memiliki kemampuan yang rendah dibanding dengan teman-temannya.

6. Faktor-faktor Penyebab Kecemasan Matematika

Kecemasan matematika diduga menjadi salah satu hambatan siswa dalam belajar matematika. Kecemasan matematika timbul karena adanya faktor-faktor yang mempengaruhinya. Priyanto menjelaskan faktor penyebab kecemasan matematika lebih detail kedalam tiga ranah, diantaranya: (1) faktor kepribadian yaitu penghargaan diri yang rendah, ketidakmampuan dalam mengontrol frustrasi, rasa malu dan intimidasi; (2) secara intelektual, faktor berkontribusi kuat adalah ketidakmampuan dalam memahami konsep matematika, ketidaktepatan dalam gaya belajar dan keraguan diri akan kemampuan; (3) lingkungan, faktor lingkungan sangat bergantung kepada dua macam. Hal pertama adalah orang tua, dimana harapan dan tekanan persepsi orang tua yang sangat kuat. Kedua adalah pengalaman negatif dengan kelas, seperti buku teks yang tidak bermutu,

penekanan pada sistem *drill* tanpa pemahaman dan guru matematika yang kurang kompeten.³⁴

Dari hasil penelitian Rifin Aditya, menunjukkan bahwa faktor kecemasan matematika bukanlah faktor tunggal saja, tetapi terdapat banyak faktor yang saling berkaitan. Diantaranya sebagai berikut:³⁵

- a. Kondisi situasi yang kurang kondusif, membuat peserta didik tidak konsentrasi pada saat pembelajaran dan mengakibatkan peserta didik kesulitan memahami materi pembelajaran. Sehingga peserta didik memiliki pemahaman yang rendah terhadap pelajaran matematika. Pemahaman yang rendah akan membuat peserta didik merasa khawatir tidak mampu mengerjakan soal-soal matematika. Kekhawatiran tersebut yang akan memicu timbulnya kecemasan matematika.
- b. Lemahnya kemampuan guru dalam menyampaikan materi pelajaran yang sedang dipelajari. Seperti halnya faktor kondisi situasi yang tidak kondusif, lemahnya kemampuan guru menyampaikan pelajaran juga mengakibatkan ketidakpahaman peserta didik terhadap materi yang menyebabkan pemahaman siswa rendah dan juga membuat peserta didik khawatir tidak mampu mengerjakan soal matematika. Oleh sebab itu, guru harus mampu menyampaikan materi dengan menerapkan metode pembelajaran yang mencakup gaya belajar peserta didik yang berbeda-beda.
- c. Matematika memiliki banyak rumus, sehingga peserta didik merasa kesulitan untuk memahami rumus-rumus matematika. Karena kesulitan

³⁴ Hafiziani Eka Putri dan Idat Muqodas, *Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA), Kecemasan Matematik, Self-Efficacy Matematik, Instrumen dan Rancangan Pembelajarannya*, (Sumedang: UPI Sumedang Press, 2019), hal. 17

³⁵ Rifin Anditya, *Faktor-faktor Penyebab...*, hal. 10-15

memahami rumus matematika, peserta didik merasa takut tidak bisa menjawab soal-soal matematika. Dari rasa takut tersebut memicu kecemasan matematika.

- d. Harapan dari keluarga agar mendapat nilai yang bagus. Ketika keluarga berharap mendapat nilai matematika yang bagus, sementara di sisi lain peserta didik tersebut kurang menguasai materi pelajaran matematika, maka akan membuat peserta didik merasa tertekan. Rasa tertekan bisa menyebabkan timbulnya kecemasan matematika pada diri peserta didik.
- e. Siswa tidak bisa menyelesaikan permasalahan matematika. Berdasarkan pengalaman peserta didik pada saat kesulitan dalam mengerjakan soal matematika, menyebabkan mereka berpandangan bahwa matematika itu sulit. Jika pandangan tersebut telah menjadi *mindset* para peserta didik, maka kecemasan matematika akan tumbuh pada diri mereka.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa faktor penyebab kecemasan matematika dapat timbul karena faktor individu yang berkaitan juga dengan kepribadian individu itu sendiri, faktor mental/psikis, faktor intelektual, dan faktor lingkungan.

B. Hasil Belajar Matematika

1. Definisi Belajar

Menurut Hamalik belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. Menurut definisi ini, belajar adalah suatu proses, suatu

kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas daripada itu, yaitu mengalami.³⁶

Definisi belajar yang diutarakan oleh Hamalik juga diikuti oleh definisi R. Gagne, yang mendefinisikan belajar sebagai suatu proses di mana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman. Belajar merupakan suatu upaya memperoleh pengetahuan atau keterampilan melalui instruksi. Instruksi yang dimaksud adalah perintah atau arahan dan bimbingan dari seorang pendidik atau guru.³⁷

Selain kedua ahli tersebut juga terdapat beberapa ahli yang mendefinisikan belajar antara lain; S. Nasution yang mendefinisikan belajar sebagai perubahan kelakuan, pengalaman dan latihan; S. Suryabrata mendefinisikan belajar sebagai suatu perubahan berupa kecekapan baru melalui suatu usaha tertentu; dan Thonhowi juga mendefinisikan belajar sebagai perubahan tingkah laku karena latihan dan pengalaman.³⁸

Dari beberapa definisi di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa belajar adalah suatu aktivitas yang dilakukan seseorang dengan sengaja dalam keadaan sadar untuk memperoleh suatu konsep, pemahaman, atau pengetahuan baru sehingga memungkinkan seseorang mengalami perubahan perilaku yang relative tetap baik dalam berpikir, merasa, maupun dalam bertindak.

2. Pengertian Hasil Belajar Matematika

Keberhasilan atau kegagalan siswa dalam belajar salah satunya dan paling sering digunakan adalah dilihat dari hasil belajarnya. Siswa yang berhasil dalam

³⁶ Husaman, dkk, *Belajar dan Pembelajaran*, (Malang: UMM Press, 2016), hal. 4

³⁷ Ahmad Susanto, *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2016), hal. 1-2

³⁸ Feida Noorlaila, *Teori-Teori Belajar dalam Pendidikan*, (Tasikmalaya: Edu Publisher, 2020), hal. 10-11

belajar akan menunjukkan prestasi yang bagus dalam bentuk penguasaan terhadap bahan dan materi pelajaran yang telah diberikan oleh guru yang dapat dilihat pada tingginya perolehan nilai hasil belajar yang dicapai. Sebaliknya, siswa yang belum berhasil dan mengalami kesulitan dalam menguasai materi pelajaran akan ditandai dengan rendahnya nilai hasil belajar yang diperoleh.³⁹

Hasil belajar pada dasarnya yaitu terjadinya proses perubahan tingkah laku dari tidak tahu menjadi tahu, dari sikap yang kurang baik menjadi lebih baik, dari tidak terampil menjadi terampil pada peserta didik.⁴⁰ Hasil belajar matematika adalah perubahan perilaku siswa yang meliputi perubahan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik yang dicapai setelah melakukan pengalaman belajar. Pengalaman tersebut terkait dengan yang ilmu yang mempelajari tentang bentuk, susunan, besaran, konsep yang terhubung satu dengan lainnya.⁴¹

Secara sederhana, yang dimaksud dengan hasil belajar matematika adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah melalui kegiatan belajar matematika.

3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar yang dicapai peserta didik dipengaruhi oleh hasil interaksi berbagai faktor, antara lain sebagai berikut:⁴²

- a. Faktor internal (dari dalam diri) yang terdiri dari faktor fisiologis dan faktor psikologis. Faktor fisiologis yaitu kondisi jasmani dan keadaan fungsi-fungsi fisiologis. Fungsi fisiologis sangat menunjang atau melatarbelakangi

³⁹ Muhammad Irham dan Novan Ardy, *Psikologi Pendidikan: Teori dan Aplikasi dalam Proses Pembelajaran*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2013), hal. 259

⁴⁰ Supardi, *Penilaian Auntenik: Pembelajaran Afektif, Kognitif, Psikomotor (Konsep dan Aplikasi)*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2016), hal. 2

⁴¹ Nur Hajarus Afiatman, dkk, "Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Kendari," dalam *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika* 7, no. 3 (2019), 2

⁴² Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono, *Psikologi Belajar*, (Jakarta PT Rineka Cipta, 2014), hal. 138

aktivitas belajar. Keadaan jasmani yang sehat akan lain pengaruhnya dibanding jasmani yang keadaannya kurang sehat. Sedangkan faktor psikologis merupakan faktor yang mendorong atau memotivasi belajar. Faktor psikologis diantaranya, adanya keinginan untuk tahu, agar mendapatkan simpati dari orang lain, untuk memperbaiki kegagalan, untuk mendapatkan rasa aman.

- b. Faktor eksternal (dari luar diri) terdiri dari faktor sosial yaitu diantaranya dipengaruhi oleh lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat maupun suatu kelompok lain. Faktor budaya seperti adat istiadat, ilmu pengetahuan, teknologi dan kesenian. Sedangkan faktor lingkungan fisik seperti fasilitas rumah, fasilitas belajar dan iklim, dan juga faktor lingkungan spiritual atau keamanan.

Russeffendi mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar ke dalam sepuluh macam, yaitu: kecerdasan, kesiapan anak, bakat anak, kemauan belajar, minat anak, model penyajian materi, pribadi dan sikap guru, suasana belajar, kompetensi guru, dan kondisi masyarakat.⁴³

Dari kesepuluh faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan siswa belajar, terdapat faktor yang dapat dikatakan hampir sepenuhnya tergantung pada siswa. Faktor itu adalah kecerdasan anak, kesiapan anak, dan bakat anak. Faktor yang sebagian penyebabnya hampir sepenuhnya tergantung pada guru, yaitu: kemampuan (kompetensi), suasana belajar, dan kepribadian guru.⁴⁴

Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa keberhasilan siswa dalam belajar tergantung pada faktor dari dalam siswa dan faktor dari luar siswa. Faktor yang

⁴³ Ahmad Susanto, *Teori Belajar...*, hal. 14

⁴⁴ *Ibid.*, hal. 14

datang dari diri siswa terutama kemampuan yang dimilikinya. Faktor kemampuan siswa besar pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa.

4. Macam-Macam Hasil Belajar

Hasil belajar sebagaimana dijelaskan di atas meliputi pemahaman konsep (aspek kognitif), keterampilan proses (aspek psikomotor), dan sikap siswa (aspek afektif). Untuk lebih jelasnya dijelaskan sebagai berikut:⁴⁵

a. Pemahaman Konsep

Menurut Bloom, pemahaman konsep diartikan sebagai kemampuan untuk menyerap arti dari materi atau bahan yang dipelajari. Pemahaman menurut Bloom ini adalah sebesarapa besar siswa mampu menerima, menyerap, dan memahami pelajaran yang diberikan oleh guru kepada siswa, atau sejauh mana siswa dapat memahami serta mengerti apa yang dibaca, yang dilihat, yang dialami, atau yang dirasakan berupa hasil penelitian atau observasi langsung yang telah dilakukan.

b. Keterampilan Proses

Usman dan Setiawati mengemukakan bahwa keterampilan proses merupakan keterampilan yang mengarah kepada pembangunan kemampuan mental, fisik, dan sosial yang mendasar sebagai penggerak kemampuan yang lebih tinggi dalam diri individu siswa. Keterampilan berarti kemampuan menggunakan pikiran, nalar, dan perbuatan secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu hasil tertentu, termasuk kreativitasnya.

⁴⁵ *Ibid.*, hal. 6-10

Dalam melatih keterampilan proses, secara bersamaan dikembangkan pula sikap-sikap yang dikehendaki, seperti kreativitas, kerja sama, bertanggung jawab, dan berdisiplin sesuai dengan penekanan bidang studi yang bersangkutan.

c. Sikap

Menurut Lange, sikap tidak hanya merupakan aspek mental semata, melainkan mencakup pula aspek respons fisik. Jadi, sikap ini harus ada kekompakan antara mental dan fisik secara serempak. Jika mental saja yang dimunculkan, maka belum tampak secara jelas sikap seseorang yang ditunjukkannya. Selanjutnya, Azwar mengungkapkan tentang struktur sikap terdiri atas tiga komponen yang saling menunjang, yaitu: komponen kognitif, afektif, dan konatif. Komponen kognitif merupakan representasi apa yang dipercayai oleh individu pemilik sikap; komponen afektif, yaitu perasaan yang menyangkut emosional; dan komponen konatif merupakan aspek kecenderungan berperilaku tertentu sesuai dengan sikap yang dimiliki seseorang.

Dalam hubungannya dengan hasil belajar siswa, sikap ini lebih diarahkan pada pengertian pemahaman konsep. Dalam pemahaman konsep, maka domain yang sangat berperan adalah domain kognitif.⁴⁶

C. Materi Perbandingan

Perbandingan adalah salah satu materi yang penting untuk dipelajari dalam matematika karena konsep perbandingan sering kita gunakan dalam kehidupan sehari-hari, misalnya membandingkan besaran benda bisa berupa panjang, kecepatan, massa, waktu, banyak benda, dan sebagainya. Perbandingan

⁴⁶ *Ibid.*, hal. 11

merupakan suatu kondisi membandingkan dua nilai atau lebih dari suatu besaran yang sejenis dan dinyatakan dengan cara yang sederhana seperti perbandingan a ke b dinyatakan dalam bentuk $\frac{a}{b}$.

Terdapat tiga cara untuk menyatakan suatu perbandingan yaitu yang pertama menggunakan pecahan, misalnya $\frac{1}{2}$ yang artinya 1 berbanding 2. Kedua, menggunakan dua buah bilangan yang dipisahkan dengan tanda titik dua (:), misalnya 2:1 yang artinya 2 berbanding 1. Ketiga, menggunakan dua buah bilangan yang dipisahkan dengan kata "dari", misalnya 2 dari 3 yang artinya dengan 2 berbanding 3. Berikut adalah teori dan rumus perbandingan.

1. Gambar berskala

Gambar dengan keadaan yang sebenarnya dan memiliki bentuk yang sesuai maka gambar itu dibuat dengan perbandingan tertentu yang disebut dengan skala.

$$\text{Rumus: } S = \frac{U_p}{U_s}$$

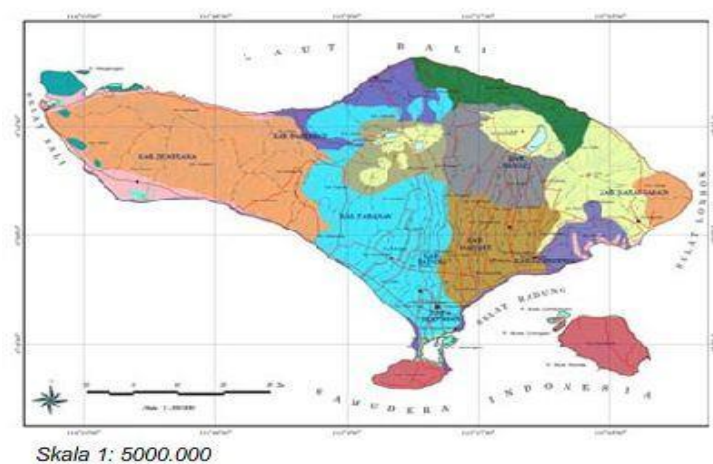
Keterangan:

S = skala

U_p = ukuran pada peta

U_s = ukuran sebenarnya

Istilah skala sering kita jumpai kalau kita membuka peta/atlas.



Gambar 2.1 Contoh Gambar Berskala

Jika pada peta tertulis skala 1 : 5.000.000, berarti :

- 1 cm pada peta mewakili 5.000.000 cm jarak yang sebenarnya, atau
- 1 cm pada peta mewakili 50.000 m jarak yang sebenarnya, atau
- 1 cm pada peta mewakili 50 km jarak yang sebenarnya

Skala adalah perbandingan ukuran pada gambar (cm) dengan ukuran sebenarnya (cm). Tampak bahwa skala menggunakan satuan cm untuk dua besaran yang dibandingkan.

2. Menyederhanakan perbandingan

Untuk dua besaran sejenis a dan b dengan m adalah FPB dari a dan b maka:

Rumus: $\frac{a}{b} = \frac{a:m}{b:m}$

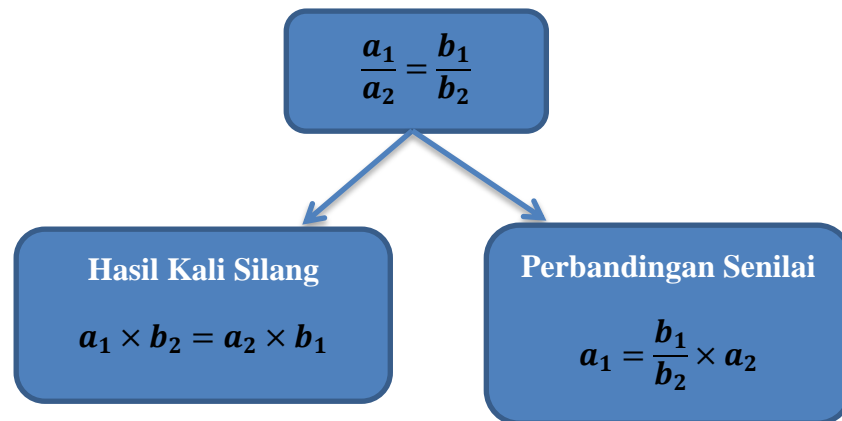
3. Perbandingan senilai

Misalkan terdapat dua besaran $A = \{a_1, a_2, a_3, \dots, a_n\}$ dan $B = \{b_1, b_2, b_3, \dots, b_n\}$ yang berkorespondensi satu-satu maka A dan B disebut berbanding senilai. Jika untuk ukuran A semakin besar maka ukuran B semakin besar pula.

Tabel 2.1 Perbandingan Senilai

A	B
a_1	b_1
a_2	b_2
a_3	b_3
...	...
a_n	a_n
$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2}$	

Menyelesaikan perbandingan senilai:



Bagan 2.1 Rumus Perbandingan Senilai

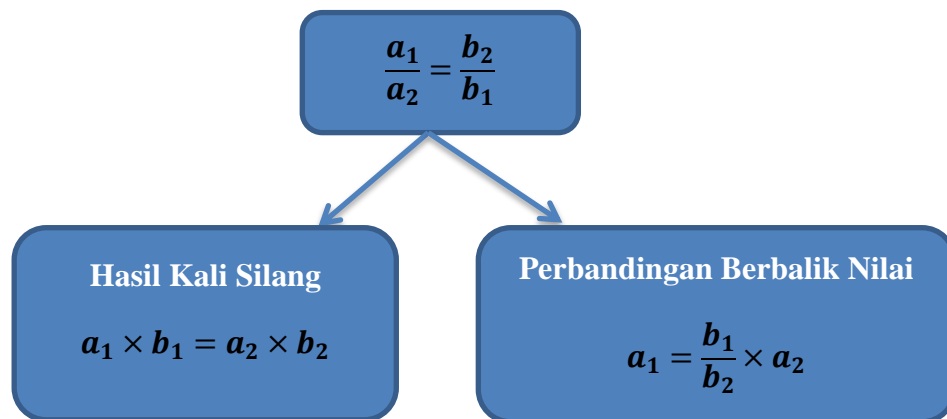
4. Perbandingan berbalik nilai

Misal terdapat dua besaran $A = \{a_1, a_2, a_3, \dots, a_n\}$ dan $B = \{b_1, b_2, b_3, \dots, b_n\}$ yang berkorespondensi satu-satu maka A dan B disebut berbalik nilai jika untuk ukuran A semakin besar tetapi B semakin kecil.

Tabel 2.2 Perbandingan Berbalik Nilai

A	B
a_1	b_1
a_2	b_2
a_3	b_3
\dots	\dots
a_n	b_n
$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_2}{b_1}$	

Menyelesaikan perbandingan berbalik nilai:



Bagan 2.2 Rumus Perbandingan Berbalik Nilai

D. Penelitian Terdahulu

Penelitian tentang kecemasan sudah pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Untuk mendukung penelitian ini, berikut disajikan beberapa uraian tentang penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian tersebut disajikan sebagai berikut:

1. Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Ika Wahyu Anita yang berjudul “Pengaruh Kecemasan Matematika (*Mathematics Anxiety*) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP”. Perbedaan dengan penelitian yang sekarang yaitu jenis penelitian terdahulu menggunakan jenis penelitian deskriptif. Dalam penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa setiap peningkatan skor kecemasan matematika mengakibatkan menurunnya skor kemampuan koneksi matematis siswa.⁴⁷ Hal ini mungkin dapat terjadi karena pembelajaran yang dilakukan menuntut siswa untuk mengingat kembali materi yang telah dipelajari dan mengkoneksikannya dengan materi yang sedang dipelajari, sedangkan kebanyakan dari siswa hanya

⁴⁷ Ika Wahyu Anita, “Pengaruh Kecemasan...,” hal. 131

menghafalkan rumus saja, tidak dengan belajar memahami dan memaknai konsepnya.

2. Penelitian yang lainnya yaitu yang dilakukan oleh Shinta Dwi Handayani dengan judul “Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Pemahaman Konsep Matematika”. Perbedaan dengan penelitian yang sekarang yaitu jenis penelitian terdahulu menggunakan jenis penelitian survey, subjek yang digunakan yaitu kelas XI Sekolah Menengah Atas dari 3 sekolah yang berbeda. Dari hasil penelitian ini, kecemasan matematika berpengaruh positif terhadap pemahaman konsep matematika.⁴⁸ Hal ini berarti kecemasan tidak selamanya berpengaruh negatif. Jika siswa tidak mengerti akan suatu materi pelajaran mereka akan cemas dan tidak akan ragu untuk berusaha lebih keras untuk memahami, tetapi kecemasan yang berlebihan juga berdampak buruk pada diri mereka karena dapat mempengaruhi efektivitas dari usaha yang mereka lakukan.
3. Adapun penelitian yang dilakukan oleh Fajar Riski dkk. dengan judul “Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa di SMA”. Perbedaan dengan penelitian yang sekarang yaitu jenis penelitian terdahulu menggunakan jenis penelitian survey dan subjek yang digunakan yaitu siswa dalam 3 kelas berbeda pada Sekolah Menengah Atas. Dari hasil penelitian ini yaitu ada pengaruh yang signifikan antara tingkat kecemasan matematika dengan kemampuan pemecahan masalah

⁴⁸ Shinta Dwi Handayani, “Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Pemahaman Konsep Matematika,” dalam *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)* 4, no. 1 (2019), 64

matematika.⁴⁹ Pembelajaran yang monoton dan kurang menekankan pada pemecahan masalah mengakibatkan kurangnya kemampuan siswa, dalam hal itu yang berdampak pada rasa frustrasi siswa kala dihadapkan pada soal pemecahan masalah yang berujung pada rasa cemas.

Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu yang Relevan

Aspek	Ika Wahyu Anita (Terdahulu)	Shinta Dwi Handayani (Terdahulu)	Fajar Riski, dkk. (Terdahulu)	Laili Anisatu Choirnn M. (Sekarang)
Judul	Pengaruh Kecemasan Matematika (<i>Mathematics Anxiety</i>) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP	Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Pemahaman Konsep Matematika	Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa di SMA	Pengaruh Kecemasan Matematika (<i>Math Anxiety</i>) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Pare Kediri
Pendekatan	Kuantitatif	Kuantitatif	Kuantitatif	Kuantitatif
Jenis Penelitian	Deskriptif	Survey	Survey	Penelitian Korelasi
Subjek Penelitian	Siswa kelas VII Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri di Bandung.	Siswa Sekolah Menengah Atas kelas XI di 3 sekolah swasta di Depok, yaitu SMA Tugu Ibu Depok, SMA Putra Bangsa Depok, dan SMA Pribadi Depok.	Siswa dalam 3 kelas berbeda di SMA Negeri 2 Kota Serang	Siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pare Kediri
Hasil Penelitian	Masing-masing kriteria kecemasan Matematika	Terdapat pengaruh kecemasan matematika	Ada pengaruh yang signifikan antara tingkat	Ada pengaruh kecemasan matematika

⁴⁹ Fajar Riski, dkk, "Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa di SMA," dalam *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2019), 22

	memberikan pengaruh negatif terhadap kemampuan koneksi matematika.	terhadap pemahaman konsep matematika	kecemasan matematika dengan kemampuan pemecahan masalah matematika.	terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi perbandingan kelas VII SMP Negeri 1 Pare Kediri
--	--	--------------------------------------	---	---

E. Kerangka Berpikir Penelitian

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang dianggap sangat penting untuk dipelajari karena setiap cabang disiplin ilmu lainnya selalu berkaitan dengan matematika atau dengan kata lain matematika selalu dibutuhkan oleh disiplin ilmu lain. Selain itu, matematika juga merupakan salah satu mata pelajaran yang mendapatkan perhatian lebih di sekolah. Bisa dilihat alokasi waktu pelajaran matematika dalam kurikulum sekolah yang lebih banyak dibandingkan pelajaran lainnya.

Akan tetapi, masyarakat awam maupun siswa masih mempunyai persepsi yang kurang benar terkait pelajaran matematika. Masyarakat menganggap bahwa nilai matematika merupakan tolak ukur kecerdasan siswa. Sedangkan siswa menganggap bahwa pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit. Persepsi tersebut dapat membuat siswa terpaksa belajar matematika karena siswa harus mendapatkan nilai matematika yang tinggi sedangkan matematika merupakan pelajaran yang sulit. Siswa juga akan merasa tertekan mendapat nilai yang rendah dan akan menganggap dirinya kurang cerdas. Dan disaat pembelajaran matematika dikelas siswa akan berorientasi pada nilai dan hasil saja, tidak dengan proses pembelajaran.

Tertekan dan keterpaksaan tersebut akan memicu gejala-gejala kecemasan matematika. Gejala-gejala tersebut meliputi aspek fisiologis, kognitif, dan afektif. Sebelum kecemasan matematika tersebut lebih parah, ada baiknya guru juga perlu mengetahui saat siswanya mengalami kecemasan matematika agar guru dapat membantu meminimalisir kecemasan yang dialami siswanya. Salah satu cara yang dapat diberikan kepada siswanya agar tidak mengalami kecemasan adalah senantiasa memotivasi siswa bahwa matematika bukanlah pelajaran yang sulit. Akan tetapi, apabila lingkungan sekitarnya terus mendorong dan menuntutnya, tentu saja kecemasan yang dialami tetap ada atau bahkan terus meningkat.

Tingkat kecemasan matematika yang paling tinggi adalah panik, kemudian satu tingkat dibawahnya yaitu kecemasan berat, kecemasan sedang, dan kecemasan ringan. Kecemasan matematika akan mempengaruhi kinerja siswa dalam belajar matematika sehingga hasil belajar matematika juga akan berpengaruh.

Berikut merupakan kerangka berpikir yang sengaja dibuat untuk mempermudah pembahasan dalam menghubungkan antara kecemasan matematika terhadap hasil belajar:

Bagan 2.3 Kerangka Berpikir